

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Физико-математический факультет

Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи

Утверждаю

Заведующий кафедрой,

проф.  /С.И. Берил/

«30» августа 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.29 «ТЕРМОДИНАМИКА»

Направление подготовки:

03.03.02 Физика

Профиль подготовки:

Физическое образование в школе

Квалификация:

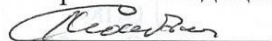
бакалавр

Форма обучения:

Очная

Год набора 2022

Разработчик: доцент

 Соковнич С.М.

«30» августа 2024 г.

Тирасполь, 2023г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Физико-технический факультет
Кафедра фундаментальной физики электроники и систем связи

ТЕРМОДИНАМИКА

Итоговый тест

1. Термодинамика изучает системы, состоящие из огромного числа частиц

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. без учёта их молекулярного строения;
2. с учётом их молекулярного строения;
3. используя вероятностный подход;
4. используя приближение сплошной среды.

2. Одним из постулатов термодинамики является утверждение о

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. существовании у изолированной системы равновесного состояния;
2. существовании внутренней энергии;
3. существовании энтропии;
4. существовании давления.

3. Объём может быть

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. только внутренним параметром состояния системы;
2. только внешним параметром состояния системы;
3. как внутренним, так и внешним параметром состояния системы;
4. только у изолированной системы.

4. Работа и передача тепла

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. не влияют на внутреннюю энергию системы;
2. увеличивают внутреннюю энергию системы;
3. являются функциями состояния системы;
4. являются двумя формами изменения внутренней энергии.

5. Уравнение, связывающие параметры состояния системы:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. уравнение адиабаты;
2. калорическое уравнение состояния;
3. уравнение политропы;
4. термическое уравнение состояния.

6. Первое начало термодинамики:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. теплоёмкость процесса определяется работой системы;
2. переданное системе тепло идёт на изменение внутренней энергии

- и совершение системой работы;
3. изменение внутренней энергии равно работе системы;
 4. изменение внутренней энергии равно количеству теплоты.

7. Теплоёмкость – это количество теплоты необходимое

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. для нагрева тела;
2. для увеличения объёма тела на единицу;
3. для увеличения температуры на один градус;
4. изменения внутренней энергии на один джоуль.

8. Политропным называют процесс

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. проходящий при постоянной температуре;
2. проходящий при постоянной теплоёмкости;
3. проходящий при постоянном объёме;
4. проходящий без передачи тепла.

9. Обратимый процесс

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. не может быть равновесным;
2. является неравновесным;
3. является равновесным;
4. может быть как равновесным так и неравновесным.

10. Первая теорема Карно и её основное следствие

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. ограничивают к.п.д. тепловых машин;
2. есть следствие первого начала термодинамики;
3. определяют теплоёмкость процесса;
4. утверждают, что к.п.д. тепловой машины может равняться 100%.

11. Энтропия в термодинамике

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. определена для любых состояний;
2. определена для равновесных и для неравновесных состояний;
3. зависит от процесса;
4. определена только для равновесных состояний.

12. Третье начало термодинамики можно сформулировать как

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. недостижимость абсолютного нуля температур;
2. достижимость абсолютного нуля температур;
3. определение энтропии системы;
4. процесс перехода системы в равновесное состояние.

13. Свободная энергия является термодинамическим потенциалом

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. в переменных p и V ;
2. в переменных S и V ;
3. в переменных T и V ;

4. в переменных T и p .

14. Энтальпия является термодинамическим потенциалом

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. в переменных p и S ;
2. в переменных S и V ;
3. в переменных T и V ;
4. в переменных T и p .

15. Химический потенциал равен

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. внутренней энергии, приходящейся на одну молекулу;
2. энергии Гиббса, приходящейся на одну молекулу;
3. энтальпии, приходящейся на одну молекулу;
4. свободной энергии, приходящейся на одну молекулу.

16. Примером проявления принципа Ле-Шателье является

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. принцип наименьшего действия;
2. критическое состояние;
3. правило фаз Гиббса;
4. правило Ленца в явлении электромагнитной индукции.

17. Примером фазового перехода первого рода является

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. переход проводника в сверхпроводящее состояние;
2. плавление;
3. критическое состояние;
4. изменение массы тела.

18. Число степеней свободы системы из 2 компонентов и 4 фаз

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. равно единице;
2. равно двум;
3. равно нулю;
4. равно трём.

19. Тройной точкой в термодинамике называют

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. состояние, при котором три фазы находятся в равновесии;
2. состояние, при котором три параметра связаны между собой;
3. состояние, при котором существует трёхкомпонентная система;
4. состояние равновесия трёх компонентов и трёх фаз.

20. Если в изотермическом процессе с идеальным газом уменьшить давление в два раза, то

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. объём уменьшится в два раза;
2. температура уменьшится в два раза;
3. объём уменьшится в три раза;
4. объём увеличится в два раза.